

металлов. Наибольшие значения коэффициентов селективности наблюдаются по ионам никеля (II) и кадмия (II), как и в аммиачно-ацетатном буферном растворе.

Кинетику сорбционного взаимодействия изучали из аммиачного буферного раствора со значением pH 6,5 при совместном присутствии ионов металлов в растворе. Анализ полученных кинетических кривых показал, что сорбция ионов свинца (II) и меди (II) достигает максимального значения за 2 часа, остальных ионов – за 6 часов.

1. Чанышева Е.В., Лакиза Н.В., Пестов А.В. // Пробл. теорет. и эксперимент. химии : тез. докл. XXIV Рос. молодеж. науч. конф. Екатеринбург : Изд-во Урал. ун-та, 2014. С. 134.

Работа выполнена при финансовой поддержке РФФИ, проект 14-03-31842 мол_а.

ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОЦЕССОВ КОМПЛЕКСООБРАЗОВАНИЯ ИОНОВ МЕДИ С АМПИЦИЛЛИНОМ В СРЕДЕ ФИЗИОЛОГИЧЕСКОГО РАСТВОРА

Журавлев Е.В., Тормозова И.А.

Тверской государственный университет
170100, г. Тверь, ул. Желябова, д. 33

Постоянно возрастающее число применяемых в медицине антибиотиков делает актуальным изучение их взаимодействия с катионами металлов, прежде всего входящих в состав живых организмов. Анализ литературы показывает, что антибиотики могут образовывать с катионами металлов комплексные соединения, вследствие чего меняются их химические свойства и биологическая активность. Одним из наиболее интересных комплексообразователей являются ионы меди (II). Медь содержится во многих живых организмах (в том числе и человеке) и играет важную роль в метаболизме.

Исследование процессов комплексобразования ионов меди с ампициллином проводилось методом pH-метрического титрования при 37 °C и ионной силе 0.154M NaCl. Расчеты моделей равновесий проводились по алгоритмам, реализованным в универсальной компьютерной программе New DALSFEK (KCM Soft, 2000 г.)

Результаты pH-метрического титрования представлены на рисунках ниже.

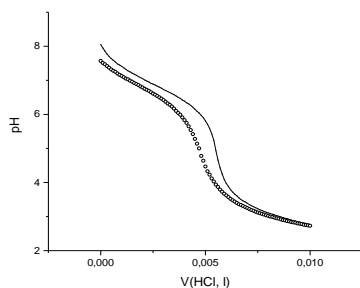


Рис. 1. Кривые рН-метрического титрования (линия - NaAmp, точки - NaAmp- Cu^{2+}) в присутствии 0.154M NaCl и 37 °C

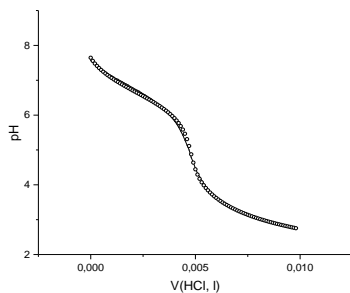


Рис. 2. Кривая рН-метрического титрования системы NaAmp- Cu^{2+} (линия - эксперимент, точки - расчет) в присутствии 0.154M NaCl и 37 °C

Полученные значения логарифмов констант устойчивости, включая найденные доверительные интервалы, представлены в таблице.

Логарифмы констант образования комплексных форм

$\lg K(\text{CuAmp})$	$5.50624 \pm 1.09\text{E-}0001$
$\lg K(\text{Cu(OH)Amp})$	$1.56883 \pm 7.74\text{E-}0002$